BULLETIN
du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

300

N° 430 JANVIER-FÉVRIER 1977

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 1 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro**, à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1977

Abonnement général : France, 530 F ; Étranger, 580 F.

Zoologie : France, 410 F ; Étranger, 450 F.

Sciences de la Terre : France, 110 F ; Étranger, 120 F.

Botanique : France, 80 F ; Étranger, 90 F.

Écologie générale : France, 70 F ; Étranger, 80 F.

Sciences physico-chimiques : France, 25 F ; Étranger, 30 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3[e] série, n° 430, janvier-février 1977, Zoologie 300

Monogènes parasites de Poissons de la Nouvelle-Amsterdam

par Monique Lambert et Louis Euzet *

Résumé. — Trois Monogènes décrits chez des Poissons de Nouvelle-Zélande sont retrouvés à la Nouvelle-Amsterdam. Ce sont *Pseudomegalocotyla latridis*, *Allomegalocotyla johnstoni* et *Allocotylophora polyprionum*. Des précisions morphologiques et anatomiques sont apportées à leur description. Un *Microcotyle* est signalé chez *Bovichthys veneris*.

Abstract. — Three Monogenea already described in Fishes from New-Zealand are found in New-Amsterdam. They are *Pseudomegalocotyla latridis*, *Allomegalocotyla johnstoni*, *Allocotylophora polyprionum*. Morphological and anatomical details are added to their description. A *Microcotyle* is mentioned in *Bovichthys veneris*.

Au cours d'une mission à la Nouvelle-Amsterdam, M. J. Trave, que nous remercions ici, a eu l'amabilité de récolter, en vue de la recherche des Monogènes parasites, les branchies de quelques Poissons pêchés sur les côtes de cette île. Les arcs branchiaux ont été fixés, sur place, dans du formol à 8 %.

Les Poissons examinés appartiennent à cinq espèces différentes :

— *Polyprion americanus* (Schneider), Serranidae
— *Latris lineata* (Schneider), Cirrhitidae
— *Cheilodactylus* sp., Cirrhitidae
— *Bovichthys veneris* Sauvage, Bovichthyidae
— *Thyrsites atun* (Euphrasen), Gempylidae

Nous n'avons rien trouvé sur les branchies de *Thyrsites atun* et de *Cheilodactylus* sp. Les trois autres espèces étaient parasitées par des Monogènes déjà connus dans une région du Pacifique Sud (Nouvelle-Zélande).

Il nous a paru intéressant, au point de vue biogéographique, de signaler la présence de ces parasites dans le sud de l'océan Indien, à la même latitude que la Nouvelle-Zélande.

Nous avons récolté deux Monopisthocotylea et deux Polyopisthocotylea. L'étude de ce matériel nous permet d'apporter à leur description quelques précisions morphologiques et anatomiques.

* *Laboratoire de Parasitologie Comparée, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, place E. Bataillon, 34060 Montpellier Cedex, France.*

MONOPISTHOCOTYLEA

Pseudomegalocotyla latridis (Robinson, 1961) Yamaguti, 1963

Capsalidae Baird, 1853. Trochopodinae Price, 1936

Hôte : *Latris lineata* (Schneider, 1801).
Habitat : branchies.
Localité : Nouvelle-Amsterdam.
Matériel étudié : 15 individus colorés et montés *in toto*, 3 individus débités en coupes sériées transversales et sagittales.

La morphologie, dans son ensemble, diffère très peu de la description originale de Robinson. Nos exemplaires sont en général plus courts (1,6 à 3,1 mm au lieu de 4,03 à 4,59 mm) mais ces différences peuvent s'expliquer par le mode de fixation.

Le hapteur circulaire mesure de 0,740 à 0,780 mm de diamètre. Il est armé par trois paires de grands crochets (sclérites accessoires, hamuli antérieurs et hamuli postérieurs) et quatorze crochetons marginaux disposés en sept paires symétriques. Le disque est bordé par une mince membrane périphérique loculée.

La surface ventrale du hapteur est divisée en logettes par neuf septes musculaires, symétriques et radiaires, autour d'une logette centrale subcirculaire.

Nous distinguons (fig. 1) : 2 septes postérieurs dans lesquels sont alignés les trois grands crochets ; 4 septes médians symétriques (2 postérieurs et 2 antérieurs) bifurqués distalement en Y ; 3 septes antérieurs (2 latéraux symétriques et 1 sagittal impair).

Ces cloisons musculaires limitent neuf logettes autour de la centrale. Nous proposons de les nommer :

— Logette postérieure, celle située entre les septes postérieurs. La logette centrale, dans l'axe de celle-ci, n'en est parfois séparée que par une faible cloison transversale.
— Logettes postéro-latérales, entre les septes postérieur et médio-postérieur.
— Logettes latérales, entre les septes médio-postérieur et médio-antérieur.
— Logettes antéro-latérales, entre les septes médio-antérieur et antéro-latéral.
— Logettes antérieures, de part et d'autre du septe antéro-sagittal.

Nous précisons ci-dessous la répartition des quatorze crochetons marginaux, par rapport à la position des septes radiaires, car elle nous paraît avoir une importance dans la compréhension du hapteur des Trochopodinae.

Les crochetons sont disposés symétriquement de part et d'autre du plan médio-longitudinal et de chaque côté nous avons (fig. 1) : le crocheton 1 sur le bord de la logette postérieure ; les crochetons 2 et 3 sur le bord de la logette postéro-latérale, 2 près du septe postérieur, 3 à mi-hauteur ; les crochetons 4 et 5 aux extrémités des branches en Y du septe médio-postérieur ; le crocheton 6 à l'extrémité du bras inférieur du septe médio-antérieur ; le crocheton 7 au niveau du septe antéro-latéral.

Les crochets médians, hamuli postérieur (fig. 2), hamuli antérieur (fig. 3) et sclérite accessoire (fig. 4), ont une morphologie très voisine de celle donnée dans la description originale, mais l'hamuli antérieur de nos exemplaires (« middle anchors » de ROBINSON) a une taille régulièrement plus grande (375-470 μm au lieu de 284-426 μm).

L'anatomie est identique. Les œufs tétraédriques portent au pôle postérieur un long filament sinueux qui s'amincit très progressivement et se termine par un petit élargissement.

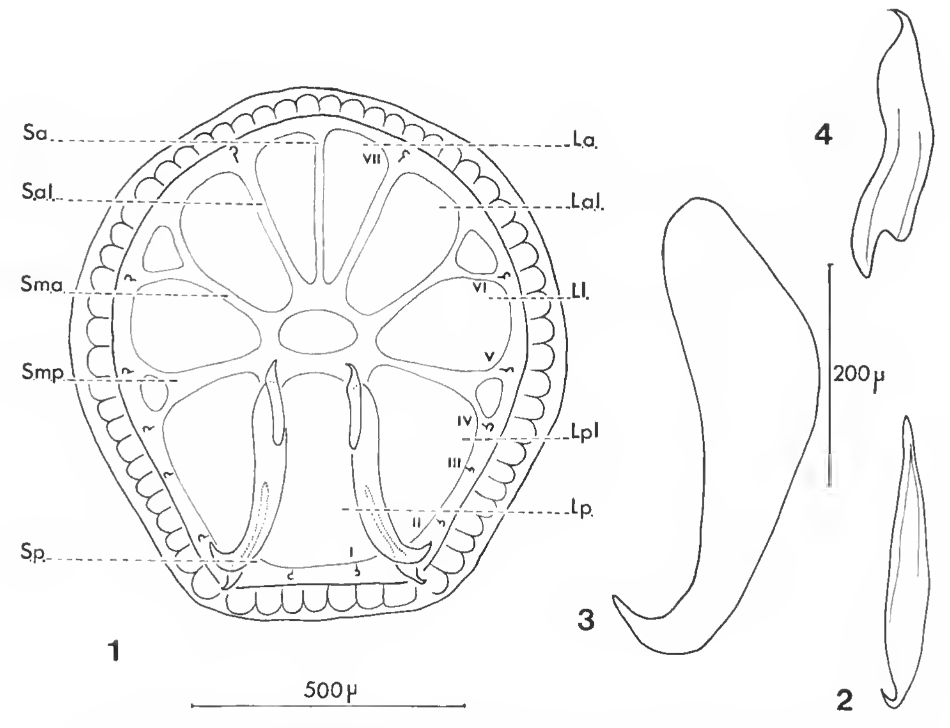


FIG. 1-4. — *Pseudomegalocotyla latridis* (Robinson, 1961) Yamaguti, 1963.
1 : Hapteur. L.p., logette postérieure ; L.p.l., logette postéro-latérale ; L.l., logette latérale ; L.a.l., logette antéro-latérale ; L.a., logette antérieure ; S.p., septe postérieur ; S.m.p., septe médio-postérieur ; S.m.a., septe médio-antérieur ; S.a.l., septe antéro-latéral ; S.a., septe antérieur ; I à VII, crochetons marginaux. — 2 : Hamuli postérieur. — 3 : Hamuli antérieur. — 4 : Sclérite accessoire.

Pseudomegalocotyla latridis a été découvert par ROBINSON en 1961 sur les branchies de *Latris lineata* Forster [1] pêché sur les côtes de la Nouvelle-Zélande. Nous pensons que les Monogènes récoltés à la Nouvelle-Amsterdam sur *Latris lineata* (Schneider), malgré la différence de taille des hamuli antérieurs, correspondent à cette espèce.

1. Dénomination utilisée par ROBINSON pour *Latris lineata* (Schneider) mais à tort car elle ne figure que dans un manuscrit de FORSTER.

Allomegalocotyla johnstoni (Robinson, 1961) Yamaguti, 1963

Capsalidae Baird, 1853. Trochopodinae Price, 1936

Hôte : *Latris lineata* (Schneider, 1801).
Habitat : branchies.
Localité : Nouvelle-Amsterdam.
Matériel étudié : 30 individus colorés et montés *in toto*, 3 débités en coupes sériées sagittales, 3 débités en coupes sériées transversales.

Comme pour l'espèce précédente, nos exemplaires sont, par suite du mode de fixation, un peu plus petits (1,10 à 1,75 mm pour 2,06 à 2,88 de longueur et 0,5 à 1,1 mm au lieu de 0,86 à 1,06 de largeur). Ces parasites correspondent à la description de Robinson, en particulier le hapteur est replié selon une ligne transversale qui passe au niveau des sclérites accessoires.

L'attachement de ces parasites sur le bord des filaments branchiaux de *Latris lineata* est identique à celui décrit par Kearn (1971) pour *Trochopus pini* Van Beneden et Hesse, 1864, sur les branchies de *Trigla lucerna* L., 1758 [1].

Le hapteur circulaire, bordé par une mince membrane marginale, est divisé en sept logettes inégales par sept septes musculaires radiaires.

Sur un hapteur étalé, on distingue ainsi (fig. 5) : 2 septes postérieurs, dans lesquels sont alignés les grands crochets (hamuli antérieur, hamuli postérieur et sclérite accessoire) ; 2 septes médio-antérieurs très faibles sauf dans leur partie distale qui atteint le bord du disque ; 3 septes antérieurs bien marqués, 2 latéraux symétriques et 1 sagittal impair.

Il n'y a pas de logette centrale nette, les sept périphériques sont disposées de la manière suivante : 1 logette postérieure, très allongée, entre les deux septes postérieurs ; 2 logettes postéro-latérales, les plus grandes, entre le septe postérieur et le médio-antérieur ; 2 logettes antéro-latérales entre les septes médio-antérieur et antéro-latéral ; 2 logettes antérieures, de part et d'autre du septe antéro-sagittal.

Nous avons compté quatorze crochetons qui sont disposés symétriquement par rapport au plan médio-longitudinal, à la limite du hapteur et de la membrane marginale.

De chaque côté, on peut observer (fig. 5) : le crocheton 1, sur le bord de la logette postérieure ; les crochetons 2, 3, 4, 5 à égale distance l'un de l'autre, sur le bord de la grande logette postéro-latérale ; le crocheton 6 à l'extrémité du septe médio-antérieur ; le crocheton 7 au milieu de la logette antérieure.

La taille des crochets (fig. 6, 7, 8) est très voisine de celle donnée par Robinson, mais les hamuli postérieurs (fig. 6) paraissent avoir une base plus élargie et la pointe des sclérites accessoires (fig. 8) est nettement recourbée.

Nous n'avons pas noté de différences essentielles dans l'anatomie.

1. D'après Blanc et Hureau (1973) dans le CLOFNAM, *Trigla hirundo* Bloch, 1785, est synonyme de *Trigla lucerna* L., 1758.

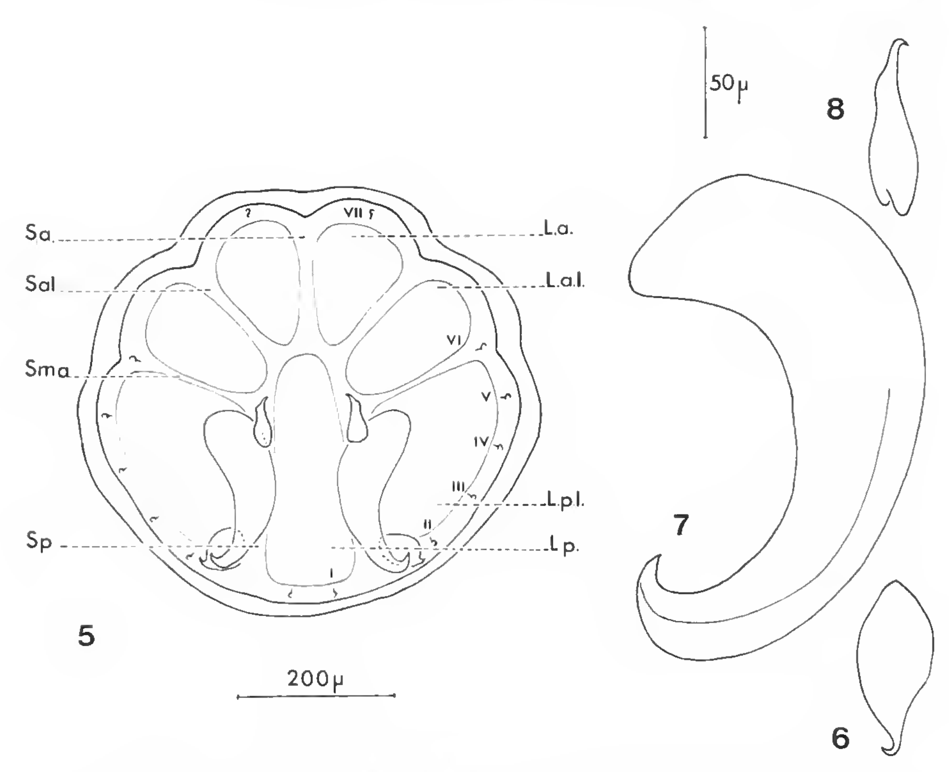


Fig. 5-8. — *Allomegalocotyla johnstoni* (Robinson, 1961) Yamaguti, 1963.
5 : Hapteur. L.p., logette postérieure ; L.p.l., logette postéro-latérale ; L.a.l., logette antéro-latérale ; L.a., logette antérieure ; S.p., septe postérieur ; S.m.a., septe médio-antérieur ; S.a.l., septe antéro-latéral ; S.a., septe antérieur ; I à VII, crochetons marginaux. — 6 : Hamuli postérieur. — 7 : Hamuli antérieur. — 8 : Sclérite accessoire.

Allomegalocotyla johnstoni a été décrit par Robinson d'après des exemplaires récoltés chez *Latris lineata* Forster [1], pêché sur les côtes de la Nouvelle-Zélande.

Discussion

Les deux Monogènes parasites de *Latris* ont été originellement placés par Robinson dans le genre *Megalocotyle* Folda, 1928. Yamaguti (1963) les a considérés comme les types de deux genres nouveaux, *Pseudomegalocotyla* et *Allomegalocotyla*. Cette distinction nous paraît logique, mais la systématique des Trochopodinae reste cependant assez confuse.

D'après les travaux parus depuis 1963, il semble que l'on peut, dans cette sous-famille, distinguer d'après la position de l'ouverture vaginale, deux groupes. Un groupe où le vagin s'ouvre latéralement, à côté du pore génital et un groupe où l'ouverture du vagin, médiane ou submédiane, est éloignée du pore génital.

1. Voir note p. 219.

On peut aussi séparer les genres d'après la structure du hapteur, comme l'a proposé Bychowsky en 1957, c'est-à-dire distinguer les genres où le hapteur a un nombre impair de septes musculaires et ceux à nombre pair.

De telle sorte que chez les Trochopodinae il est possible de regrouper les genres connus de la manière suivante :

1. **Vagin latéral**

a — Septes en nombre pair
Trochopus Diesing, 1850
Trochopella Euzet et Trilles, 1962

b — Septes en nombre impair
Megalocotyla Folda, 1928
Macrophyllida Johnston, 1929
Sprostonia Bychowsky, 1957
Megalocotyloides Byehowsky et Nagibina, 1967
Allosprostonia Lawler et Hargis, 1968
Sprostoniella Bychowsky et Nagibina, 1967
Trilobiodiscus Bychowsky et Nagibina, 1967

2. **Vagin médian**

Pseudobenedenia Johnston, 1931
Allomegalocotyla Yamaguti, 1963
Pseudomegalocotyla Yamaguti, 1963
Mediavagina Lawler et Hargis, 1968
Sessilorbis Mamaev, 1970

Nous nous proposons d'étudier plus en détail ces distinctions dans un travail ultérieur.

POLYOPISTHOCOTYLEA

Allocotylophora polyprionum Dillon et Hargis, 1965

Discocotylidae Price, 1936. Allocotylophorinae Dillon et Hargis, 1965

Hôte : *Polyprion americanus* (Schneider, 1801).
Habitat : branehies.
Localité : Nouvelle-Amsterdam.
Matériel étudié : 4 individus colorés et montés *in toto*, 1 individu débité en coupes sériées sagittales, 1 individu débité en coupes sériées transversales.

Les quatre individus examinés sont beaucoup plus petits que ceux qui ont servi à la description originale, mais cela résulte peut-être, ici aussi, du mode de fixation. Nos exemplaires mesurent, en effet, en moyenne 2,3 mm au lieu de 5,6 mm.

Mais la morphologie est identique avec le même déplacement longitudinal dans le hapteur des pinces droites et gauches. Ces pinces ont la même taille que celles du type

et les sclérites ont une morphologie semblable, en particulier les sclérites marginaux postérieurs (Pl et Ps) sont subdivisés (fig. 9).

Sur les coupes transversales, le corps apparaît très bombé dorsalement et aplati ventralement. Sur cette face, la musculature longitudinale sous-épidermique est doublée vers l'intérieur par une nappe plus épaisse de fibres longitudinales. Cette couche est certainement à l'origine de l'aplatissement ventral (fig. 10).

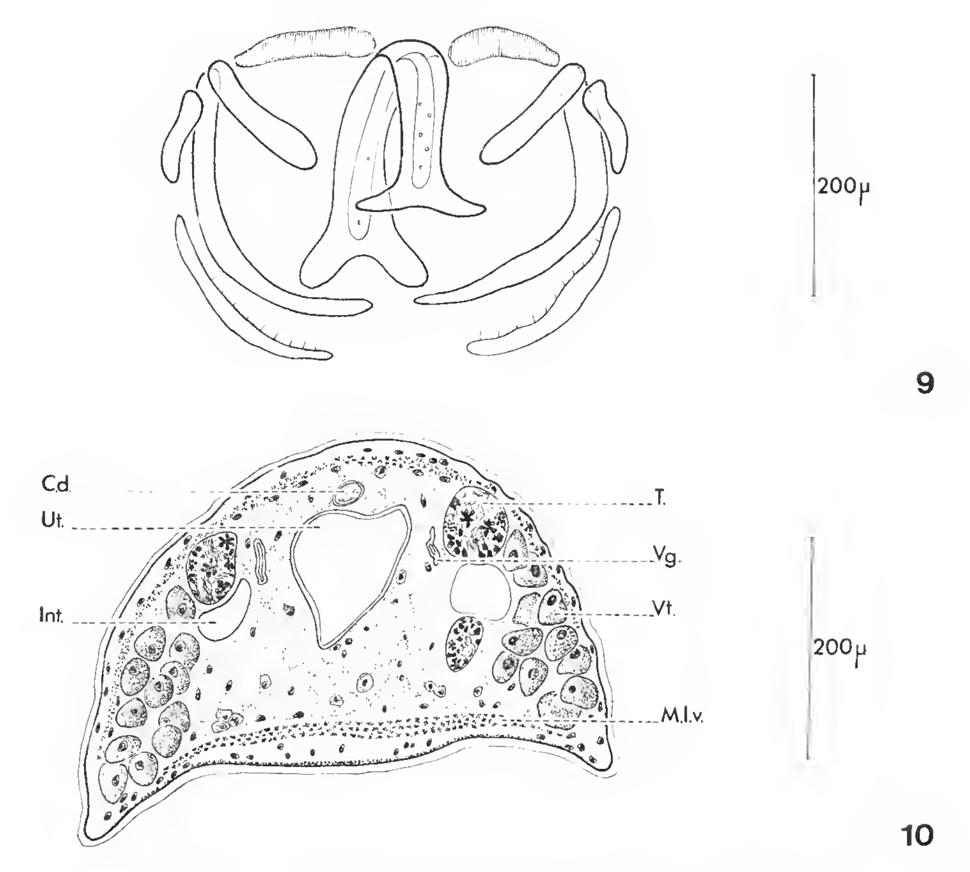


Fig. 9-10. — *Allocotylophora polyprionum* Dillon et Hargis, 1965.
9 : Pince, vue dorsale. — 10 : Coupe transversale. M.l.v., musculature longitudinale ventrale ; Vt., vitellogènes ; Int., intestin ; T, testicule ; Vg. vagin ; Ut., Utérus ; Cd., canal déférent.

Tous nos exemplaires ont l'utérus très dilaté par l'accumulation de nombreux œufs (25 à 100). Ces œufs ovoïdes (185 µm de longueur — 75 µm de diamètre) ont un très long filament polaire postérieur. Ils paraissent dans l'ensemble plus longs et plus étroits que les œufs mesurés par Dillon et Hargis qui signalent 177 µm de longueur et 92 µm de largeur.

L'étude des coupes sériées a prouvé que les deux vagins sont situés ventralement de part et d'autre de l'ouverture génitale médiane. Les conduits vaginaux ne se rejoignent

pas sur le plan médian comme l'ont figuré DILLON et HARGIS, mais descendent latéralement, parallèles à l'utérus (fig. 10), jusqu'au niveau de l'ovaire où ils se jettent dans les vitelloductes.

Ce parasite détermine une nette réaction du tissu branchial du Poisson-hôte. On distingue, en effet, sur les filaments branchiaux, l'empreinte des pinces entourée par un bourrelet réactionnel.

Nous assimilons les Monogènes récoltés à la Nouvelle-Amsterdam sur *Polyprion americanus* à *Allocotylophora polyprionum*, trouvé sur *Polyprionum* (= *Polyprion*) *oxygenios* en Nouvelle-Zélande.

Microcotyle sp.

Microcotylidae Taschenberg, 1879

HÔTE : *Bovichthys veneris* Sauvage, 1879.
HABITAT : branchies.
LOCALITÉ : Nouvelle-Amsterdam.
MATÉRIEL ÉTUDIÉ : 3 individus dont 1 juvénile, colorés et montés *in toto*, 1 individu débité en coupes sériées longitudinales.

Ces parasites, très contractés, sont très voisins de *Microcotyle brevis* Dillon et Hargis, 1965, espèce trouvée sur un Blenniidae de Nouvelle-Zélande, *Forsterygion varium* (Schneider).

Nous avons compté dix-sept paires de pinces chez les trois individus adultes et onze paires seulement chez le juvénile. DILLON et HARGIS avaient compté trente paires chez *M. brevis*.

Le nombre de testicules paraît plus élevé (6-8). Chez l'espèce de Nouvelle-Zélande, DILLON et HARGIS en signalent, en effet, un très petit nombre (2 ou 3).

L'atrium génital est armé de nombreuses petites épines coniques, disposées comme chez *Microcotyle donavini* Van Beneden et Hesse, 1863.

L'anatomie du type *Microcotyle*, sans particularités, nous a paru semblable.

Ce Monogène est le premier *Microcotyle* signalé chez *Bovichthys*. Le matériel à notre disposition est insuffisant pour savoir s'il représente une espèce nouvelle. Nous espérons que de nouvelles récoltes permettront, en apportant des précisions morphologiques et anatomiques, de décider de la position systématique de ce Microcotylidae.

CONCLUSION

Parmi les Monogènes de Poissons récoltés à la Nouvelle-Amsterdam, nous avons déterminé trois espèces déjà connues sur les côtes de la Nouvelle-Zélande : *Pseudomegalocotyla latridis* (Robinson, 1961), *Allomegalocotyla johnstoni* (Robinson, 1961) et *Allocotylophora polyprionum* Dillon et Hargis, 1965.

Ce dernier, signalé en Nouvelle-Zélande chez *Polyprionum oxygenios*, a été trouvé à la Nouvelle-Amsterdam chez *Polyprion americanus*.

La question de la spécificité parasitaire est donc posée. Mais les données sur le parasitisme des Poissons de ces régions sont trop succinctes et les lieux de récolte trop éloignés pour que nous puissions nous prononcer.

Un quatrième Monogène, parasite de *Bovichthys veneris*, qui n'est représenté que par quatre individus, appartient au genre *Microcotyle*. Nous l'avons comparé à *Microcotyle brevis* Dillon et Hargis, 1965, parasite d'un Blenniidae, mais il semble que nous ayons affaire à des espèces différentes. Le peu de matériel ne nous permet pas cependant de la considérer comme une espèce nouvelle.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Blanc, M., 1961. — Les Poissons des terres australes et antarctiques françaises. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, sér. F, **4** : 109-159.

Bychowsky, B. E., 1957. — Monogenetic Trematodes. Their systematics and phylogeny. Akad. Nauk. SSSR. Trans. by W. J. Hargis Jr, *Am. Inst. biol. Sci.*, Washington, DC, 1961, 627 p.

Dillon, W. A., et W. J. Hargis, 1965. — Monogenetic Trematodes from the Southern Pacific Ocean. 1. Monopisthocotyleids from New Zealand fishes. *Biol. Antarctic Seas, II, Antarctic Research ser.*, **5** : 229-249.

— 1965. — Monogenetic Trematodes from the Southern Pacific Ocean. 2. Polyopisthocotyleids from New Zealand fishes : the families *Discocotylidae*, *Microcotylidae*, *Axinidae* and *Gastrocotylidae*. *Biol. Antarctic Seas, II, Antarctic Research ser.*, **5** : 251-280.

Hureau, J. C., et Th. Monod, 1973. — CLOFNAM I. Catalogue des Poissons de l'Atlantique du Nord-Est et de la Méditerranée. UNESCO. Presses Universitaires de France, Vendôme, 683 p.

Kearn, G. C., 1971. — The attachment site, invasion route and larval development of *Trochopus pini*, a monogenean from the gills of *Trigla hirundo*. *Parasitology*, **63** : 513-525.

Robinson, E. S., 1961. — Some Monogenetic Trematodes from marine fishes of the Pacific. *Trans. Am. microsc. Soc.*, **80** (3) : 235-266.

Yamaguti, S., 1963. — Systema helminthum. IV. Monogenea and Aspidocotylea. Interscience Pb., New-York, 699 p.

Manuscrit déposé le 13 avril 1976.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., no 430, janv.-févr. 1977, Zoologie 300 : 217-225.

Achevé d'imprimer le 30 avril 1977.

IMPRIMERIE NATIONALE

7 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., 42 (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.